Canada Communicable Disease Report Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR·RMTC

15 December 2001 • Volume 27 • Number 24 le 15 décembre 2001 • Volume 27 • Numéro 24

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- Update – Surveillance of healthcare workers exposed to blood/body fluids and bloodborne pathogens: 1 April, 2000 to 31 March, 2001 201
- Notifiable diseases summary 200

Contenu du présent numéro :

- Mise à jour – Surveillance des travailleurs de la santé exposés au sang, autres liquides organiques et aux agents pathogènes à diffusion hématogène : du 1er avril 2000 au 31 mars 2001 201
- Sommaire des maladies à déclaration obligatoire 200

UPDATE
SURVEILLANCE OF HEALTHCARE WORKERS EXPOSED TO BLOOD/BODY FLUIDS AND BLOODBORNE PATHOGENS: 1 APRIL, 2000 TO 31 MARCH, 2001

Introduction

Healthcare workers (HCWs) in Canada exposed to human immunodeficiency virus (HIV) have been the subject of surveillance since September 1985. In January 2000, an integrated project combined the existing HIV occupational sharp exposure database with a hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) database held by the Bloodborne Pathogens/Nosocomial and Occupational Infections Division (BBP/NOID). The goal of the new Canadian Needle Stick Surveillance Network (CNSSN) is to monitor HCW's occupational exposures to blood or body fluids and follow subsequent seroconversions to bloodborne viruses (HBV, HCV, HIV).

This report presents the first year of surveillance data (1 April, 2000 to 31 March, 2001) from the CNSSN. At the time of this report, the Division is piloting the project with 12 hospitals across Canada (excluding Newfoundland, Quebec, Yukon and Nunavut territory). Quebec continues to maintain its own surveillance network; therefore, data from its 16 sites are not included in this report. Plans to recruit hospitals in other jurisdictions are underway. All participating network hospitals are listed in the Acknowledgements section.

Protocol

Hospital participation in the CNSSN is voluntary. Before and during the network implementation, participants receive 2 days training on the Windows système intégré de surveillance des expositions et des séroconversions (WinSISES) program as well as continuing guidance from the BBP/NOID. WinSISES, developed by Dr. Pierre Robillard and Dr. Elise Roy, enables sites to manage data entry, do analyses, produce reports, follow-up exposed HCWs and transfer data to the network themselves.

MISE À JOUR
SURVEILLANCE DES TRAVAILLEURS DE LA SANTÉ EXPOSÉS AU SANG, AUTRES LIQUIDES ORGANIQUES ET AUX AGENTS PATHOGÈNES À DIFFUSION HÉMATOGÈNE : DU 1ER AVRIL 2000 AU 31 MARS 2001

Introduction

Les travailleurs de la santé au Canada qui sont exposés au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) font l'objet d'une surveillance depuis septembre 1985. En janvier 2000, un projet intégré a permis de fusionner la base de données existante sur l'exposition professionnelle à des objets pointus ou tranchants contaminés par le VIH et la base de données sur le virus de l'hépatite B (VHB) et le virus de l'hépatite C (VHC) gérée par la Division des agents pathogènes à diffusion hématogène/infections nosocomiales et du travail (DAPDH/INT). L'objectif du nouveau Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles (RSCPA) est de surveiller les expositions professionnelles des travailleurs de la santé au sang ou aux liquides organiques et de suivre l'apparition subséquente d'anticorps dirigés contre des virus transmissibles par le sang (VHB, VHC, VIH).

Le présent rapport résume les données de surveillance pour la première année (du 1er avril 2000 au 31 mars 2001) fournies par le RSCPA. Au moment de la rédaction du rapport, la Division mettait à l'essai le projet dans 12 hôpitaux un peu partout au Canada (à l'exclusion de Terre-Neuve, du Québec, du Yukon et du Nunavut). Le Québec continue de maintenir son propre réseau de surveillance; les données provenant des 16 centres de cette province ne sont donc pas intégrées dans ce rapport. On prévoit recruter des hôpitaux dans d'autres provinces ou territoires. Tous les hôpitaux membres du réseau sont énumérés dans la section Remerciements.

Protocole

La participation des hôpitaux au RSCPA est volontaire. Avant et pendant l'implantation du réseau, les participants ont reçu 2 jours de formation sur le programme Windows du système intégré de surveillance des expositions et des séroconversions (WinSISES), de même que des conseils constants de la DAPDH/INT. Le programme WinSISES mis au point par le Dr Pierre Robillard et la Dre Elise Roy, permet aux centres de gérer l'entrée des données, d'effectuer des analyses, de produire des rapports, de suivre les travailleurs de la santé exposés et de transférer eux-mêmes des données

WinSISES was piloted in English and French hospitals during 1997-1999, it has been used for the last 4 years in 16 Quebec sites, and by the CNSSN since January 2000.

Exposures that are reported to a hospital's employee health services are collected and entered in two standardized computerized forms (Exposure Report Form and Worker Post-Exposure Follow-Up Form) provided by the WinSISES. Every 6 months, collaborating sites send anonymous data to the network for national compilation and interpretation. The following information is collected:

- *HCW*: Date and time of exposure, sex, job title and immunization against HBV.
- *Exposures*: Type, fluids involved, location, circumstances, body site, devices involved, reasons for using devices, stage of the work, depth of injury, piercing of protective materials, quantity of fluids, size of the skin surface exposed, duration.
- *Patient-source*: Identification, serologic status, risk factor, whether on antiretroviral treatment.
- *Management of exposed HCW*: Serologic status for HBV, HCV and HIV, use of post-exposure prophylaxis, adverse events of prophylaxis, symptoms of hepatitis and retrovirus.

Denominator data used to prepare the rates of exposure are supplied from the network hospitals. These data include: number of full time equivalents (FTEs), by job-type; number of hospital beds; number of patient-admissions; and, number of patient-days.

Data analysis

The analyses for this report were restricted to exposures at risk for transmission of bloodborne pathogens occurring between 1 April, 2000 and 31 March, 2001. These include percutaneous exposures (needlestick, cut, scratch, bite) and mucocutaneous exposures (contact with mucous membrane of nose, eye, mouth or direct contact with non-intact skin) to body fluids such as: blood, serum, plasma, saliva, sperm, vaginal secretions, amniotic fluid, cerebrospinal fluid, pleural fluid, pericardial fluid, peritoneal fluid, synovial fluid, or other fluids visibly stained with blood.

Descriptive statistics and rates of exposure were calculated using the SAS version 8.1 (SAS Institute, Cary, NC). Rates were calculated based on different denominators including: number of FTEs, number of hospital beds, number of patient-admissions, and number of patient-days. To determine potential seroconversions, results of tests (HBsAg, HBeAg, Anti-HCV, Anti-HIV, viral load) performed on the source-patient and the subsequently exposed worker (HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV, ALT, Anti-HIV) at baseline, and follow-up visits, were examined.

Results

The participating sites comprised eight teaching hospitals and four non-teaching hospitals. Hospital size varied from 106 beds to 2,325 beds. All sites offered adult acute care and some provided pediatric care (nine), long-term care (seven), and community care (three). During the 1-year surveillance period (1 April, 2000 to 31 March, 2001), these 12 sites had a total of 8,534 beds avail-

au réseau. Le WinSISES a été mis à l'essai dans des hôpitaux anglophones et francophones entre 1997 et 1999, il a été utilisé au cours des 4 dernières années dans 16 centres du Québec et par le RSCPA depuis janvier 2000.

Les données sur les expositions signalées aux services de santé des employés d'un hôpital sont recueillies et entrées sur deux formulaires informatisés standard (Rapport d'exposition et Suivi post-exposition des travailleurs) fournis par le WinSISES. Tous les 6 mois, les centres collaborateurs envoient des données anonymes au réseau pour qu'elles soient compilées et interprétées à l'échelle nationale. Les renseignements suivants sont recueillis :

- *Travailleurs de la santé* : Date et heure d'exposition, sexe, titre du poste et immunisation contre le VHB.
- *Expositions* : Type, liquides en cause, lieu, circonstances, site anatomique, instruments concernés, raisons d'utilisation des instruments, étape du travail, profondeur de la blessure, perforation du matériel de protection, quantité de liquides, importance de la surface cutanée exposée, durée.
- *Patient-source* : Identité, état sérologique, facteur de risque, sous traitement antirétroviral ou non.
- *Prise en charge du travailleur de la santé exposé* : État sérologique à l'égard du VHB, VHC et du VIH, prophylaxie post-exposition, effets secondaires de la prophylaxie, symptômes d'hépatite et d'infection rétrovirale.

Les données utilisées comme dénominateurs pour les taux d'exposition sont fournies par les hôpitaux du réseau. Ces données incluent : le nombre d'équivalents temps plein (ETP) pour chaque type d'emploi, le nombre de lits dans l'hôpital, le nombre d'admissions et le nombre de journées d'hospitalisation.

Analyse des données

Dans le présent rapport, nous nous sommes contentés d'analyser les expositions survenues entre le 1er avril 2000 et le 31 mars 2001 qui étaient susceptibles de transmettre des pathogènes par voie sanguine, à savoir : les expositions percutanées (piqûre d'aiguille, coupure, égratignure, morsure) et les expositions cutanéo-muqueuses (contact avec la muqueuse du nez, des yeux, de la bouche ou contact direct avec la peau non intacte) à des liquides organiques comme le sang, le sérum, le plasma, la salive, le sperme, les sécrétions vaginales, le liquide amniotique, le liquide céphalo-rachidien, le liquide pleural, le liquide péricardique, le liquide péritonéal, le liquide synovial ou d'autres liquides visiblement teintés de sang.

Nous avons établi des statistiques descriptives et des taux d'exposition à l'aide de la version 8.1 du logiciel SAS (SAS Institute, Cary, NC). Les taux ont été calculés en utilisant différents dénominateurs, notamment : le nombre d'ETP, le nombre de lits dans l'hôpital, le nombre d'admissions et le nombre de journées d'hospitalisation. Pour déterminer les séroconversions possibles, nous avons examiné les résultats des tests (AgHBs, AgHBe, anticorps anti-VHC, anti-VIH, charge virale) effectués chez le patient-source et le travailleur exposé (AgHBs, anticorps anti-HBs, anti-VHC, ALAT, anticorps anti-VIH) au départ et lors des consultations de contrôle.

Résultats

Parmi les centres participants, on comptait huit hôpitaux d'enseignement et quatre hôpitaux d'un autre type. Leur taille variait de 106 lits à 2 325 lits. Tous les centres offraient des soins actifs pour adultes et certains dispensaient des soins pédiatriques (neuf), des soins de longue durée (sept) et des soins communautaires (trois). Durant la période de surveillance d'un an (du 1er avril 2000 au 31 mars 2001), ces 12 centres ont enregistré

able; 267,416 admissions, 2,355,974 patient-days, and 33,834 FTEs employed in some aspects of patient care or environmental services. Administrative employees were not counted in the number of FTEs since they were not likely to be exposed to blood or body fluid.

A total of 1,707 exposures to blood and body fluids among HCWs were reported to the CNSSN. Two hundred and seventy-one of these exposures were eliminated from the data presented here because they occurred outside the study period, leaving 1,436 exposures for this analysis.

Exposure incidents

Based on 1,436 reported occupational exposures in the 12 participating sites, the overall rates of injury were 4.24 per 100 FTEs, 16.83 per 100 beds, 0.06 per 100 patient-days, or 0.54 per 100 patient-admissions (Table 1). Considerable variations were observed in the injury rate among facilities, ranging from 1.59 to 12.36 per 100 FTEs and from 2.29 to 31.18 per 100 beds. Rates were markedly higher in teaching hospitals as compared to non-teaching hospitals (4.41 vs 3.45 per 100 FTEs and 21.76 vs 7.03 per 100 beds).

Figure 1 illustrates that 84% of the exposures were percutaneous and 16% were mucocutaneous, with the percutaneous injury rate being higher than the mucocutaneous injury rate (Table 1). Needle stick injuries accounted for 78% of the percutaneous exposures, while splashes accounted for 88% of the mucocutaneous exposures. In all exposures (both percutaneous and mucocutaneous) the body fluids most frequently involved in exposures were blood, serum or plasma (85%), followed by saliva stained with blood (4%).

Table 1. Exposure rates based on the number of full-time equivalents (FTEs), hospital beds, patient-days and patient-admissions – Canadian Needle Stick Surveillance Network, 1 April, 2000 to 31 March, 2001

Exposure rates	All exposures (n=1,436)	Percutaneous exposures (n=1,214)	Mucocutaneous exposure (n=222)
Rate per 100 FTEs	4.24	3.59	0.66
Rate per 100 beds	16.13	14.22	2.6
Rate per 100 patient-days	0.06	0.05	0.01
Rate per 100 patient-adminissions	0.54	0.45	0.08

Fifty-nine per cent of exposures occurred in the following places: operating rooms (19%), medical wards (17%), emergency rooms (9%), surgical wards (7%) or intensive care units (7%). Nearly half of the exposures occurred between 9 AM and 3 PM while 15% occurred between 3 PM and 6 PM. On average, 120 exposures were reported to the CNSSN each month.

Table 2 summarizes the frequency and rates of exposure by job title, with exposure events listed in descending order of frequency. Nurses accounted for 52% of all exposures. However, the nurse's exposure rate per 100 FTEs was only 4.88, a rate much

en tout 8 534 lits disponibles, 267 416 admissions, 2 355 974 journées d'hospitalisation et 33 834 ETP affectés à certains aspects des soins aux patients ou à des services environnementaux. Les employés des services administratifs n'ont pas été comptabilisés dans le nombre d'ETP vu qu'ils ne risquaient pas d'être exposés à du sang ou à des liquides organiques.

En tout, 1 707 expositions à du sang et à des liquides organiques chez des travailleurs de la santé ont été signalées au RSCPA. Deux cent soixante et onze de ces expositions ont été éliminées des données présentées dans ce rapport, parce qu'elles sont survenues en dehors de la période visée par l'étude, ce qui laisse 1 436 expositions pour notre analyse.

Incidents d'exposition

D'après les 1 436 expositions professionnelles signalées dans les 12 centres participants, les taux généraux de blessure s'élevaient à 4,24 pour 100 ETP, à 16,83 pour 100 lits, à 0,06 pour 100 journées d'hospitalisation ou à 0,54 pour 100 admissions (tableau 1). Le taux de blessure variait considérablement d'un établissement à l'autre, allant de 1,59 à 12,36 pour 100 ETP et de 2,29 à 31,18 pour 100 lits. Les taux étaient nettement plus élevés dans les hôpitaux d'enseignement comparativement aux autres hôpitaux (4,41 c. 3,45 pour 100 ETP, et 21,76 c. 7,03 pour 100 lits).

Comme le montre la figure 1, 84 % des cas étaient des expositions percutanées et 16 %, des expositions cutanéo-muqueuses, les blessures percutanées étant plus fréquentes que les blessures cutanéo-muqueuses (tableau 1). Les blessures par piqûres d'aiguilles représentaient 78 % des expositions percutanées, alors que les éclaboussures étaient à l'origine de 88 % des expositions cutanéo-muqueuses. Dans le cas de toutes les expositions (percutanées et cutanéo-muqueuses), les liquides organiques les plus souvent en cause étaient le sang, le sérum ou le plasma (85 %), suivis par la salive teintée de sang (4 %).

Tableau 1. Taux d'exposition fondés sur le nombre d'équivalents temps plein (ETP), les lits d'hôpitaux, les journées d'hospitalisation et les admissions de patients – Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles, du 1er avril 2000 au 31 mars 2001

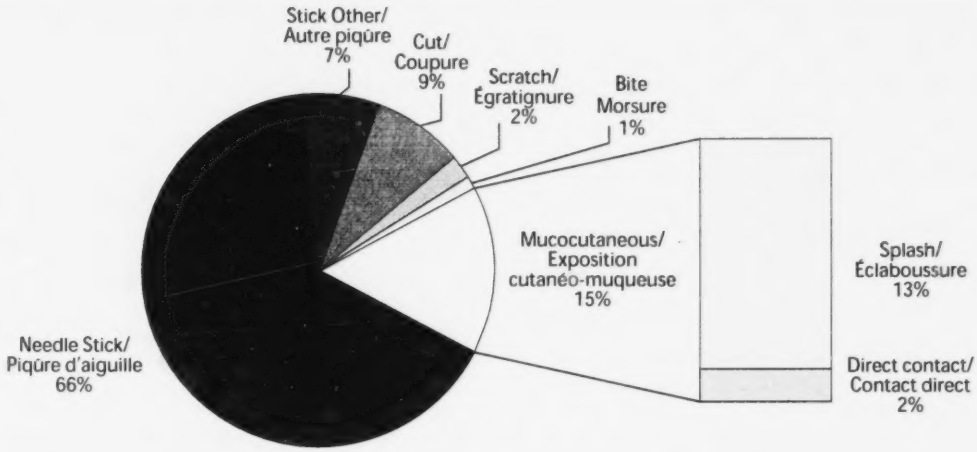
Taux d'exposition	Toutes les expositions (n = 1 436)	Expositions percutanées (n = 1 214)	Expositions cutanéo-muqueuses (n = 222)
Taux pour 100 ETP	4,24	3,59	0,66
Taux pour 100 lits	16,13	14,22	2,6
Taux pour 100 journées d'hospitalisation	0,06	0,05	0,01
Taux pour 100 admissions-patients	0,54	0,45	0,08

Cinquante-neuf pour cent des expositions sont survenues dans les endroits suivants : salles d'opération (19 %), services médicaux (17 %), service des urgences (9 %), services de chirurgie (7 %) ou unités de soins intensifs (7 %). La moitié des expositions se sont produites entre 9 h et 15 h alors que 15 % ont eu lieu entre 15 h et 18 h. En moyenne, 120 expositions ont été signalées chaque mois au RSCPA.

Le tableau 2 résume la fréquence et les taux d'exposition par titre de poste, les expositions étant énumérées par ordre décroissant de fréquence. Les infirmières ont subi 52 % de toutes les expositions. Toutefois, le taux d'exposition des infirmières par 100 ETP n'était que de 4,88, taux beau-

Figure 1. Exposure types for all reported exposures – Canadian Needle Stick Surveillance Network, 1 April, 2000 to 31 March, 2001 (n=1,436)

Figure 1. Types d'exposition pour toutes les expositions signalées – Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles, du 1er avril 2000 au 31 mars 2001 (n = 1 436)



lower than that observed among phlebotomists (42.78), medical residents (20.97), nuclear medical technicians (13.59), sterilization attendants (12.14), or medical specialists (10.06).

Percutaneous exposures

A summary of exposures due to 1,214 percutaneous injuries is presented in Table 3. Sixty-two per cent of injuries were caused by five categories of devices that included:
needles used for drawing arterial/venous blood (14%) or inserting intravenous/arterial lines (7%), needles for percutaneous injection (23%), suture needles (12%), or scapel blades (7%). Three-quarters of the injuries involved broken skin with moderate bleeding, and 5% involved deep cuts with or without bleeding. About 43% of the 1,196 reported injuries occurred during use of the device, 33% after its use (but, before its disposal) and 12% were related to disposal (information was missing and unknown for 12% of the exposures).

Mucocutaneous exposures

A summary of 222 exposures due to mucocutaneous injuries is shown in Table 4. Seventy-one per cent of these exposures occurred on mucous membranes. Mucocutaneous exposures were primarily characterized as a splash/projection directly from patients (46%) or leaking/breaking intravenous lines/tubes (24%). The size of the skin surface for mucocutaneous exposures was > 5 cm^2 for seven of the 50 incidents with recorded data. The most common exposure areas for the 156 mucous membrane exposures were to eyes (62%) or mouths (10%). At the time of exposure, 31% of HCWs were not wearing any protective apparel (among all mucocutaneous exposures), while 65% of HCWs with mucous membrane exposures were not wearing protective eyewear or face shields/surgical masks.

coup plus faible que celui observé chez les phlébotomistes (42,78), les résidents en médecine (20,97), les techniciens en médecine nucléaire (13,59), les préposés à la stérilisation (12,14) ou les médecins spécialistes (10,06).

Expositions percutanées

Le tableau 3 donne un aperçu des expositions associées à 1 214 blessures percutanées. Soixante-deux pour cent des blessures ont été causées par cinq catégories d'instruments : aiguilles utilisées pour le prélèvement de sang artériel/veineux (14 %), cathéters intraveineux/artériels (7 %), aiguilles creuses pour les injections percutanées (23 %), aiguilles à suture (12 %), lames de scalpel (7 %). Les trois quarts des blessures comportaient une lésion de la peau accompagnée d'un saignement modéré, et 5 % consistaient en des coupures profondes avec ou sans saignement. Environ 43 % des 1 196 blessures signalées sont survenues lors de l'utilisation de l'instrument, 33 % après son utilisation (mais avant son élimination) et 12 % étaient liées à l'élimination de l'instrument (information manquante ou inconnue dans 12 % des cas d'exposition).

Expositions cutanéo-muqueuses

Le tableau 4 résume les 222 expositions dues à des blessures cutanéo-muqueuses. Soixante et onze pour cent de ces 222 expositions intéressaient les muqueuses. Les expositions cutanéo-muqueuses consistaient principalement en une éclaboussure/projection de liquide provenant directement des patients (46 %) ou une fuite/un bris des cathéters/tubulures intraveineux (24 %). La surface cutanée exposée par voie cutanéo-muqueuse était > 5 cm^2 dans sept des 50 incidents pour lesquels des données ont été enregistrées. Les zones le plus souvent touchées dans les 156 expositions muqueuses étaient les yeux (62 %) ou la bouche (10 %). Au moment de l'exposition, 31 % des travailleurs de la santé ne portaient pas de vêtements de protection (pour tous les types d'exposition), alors que 65 % des travailleurs de la santé dont les muqueuses ont été exposées ne portaient pas de lunettes de sécurité ou de masque protecteur/chirurgical.

Table 2. Annual exposure rates* based on the number of full-time equivalents (FTEs), by job title – Canadian Needle Stick Surveillance Network, 1 April, 2000 to 31 March, 2001

Job title	FTEs	Exposures	Rate per 100 FTEs
Registered nurse†	15,282.87	746	4.88
MD (resident)	515.00	108	20.97
MD (specialist)	824.95	83	10.06
Phlebotomist	172.98	74	42.78
Nursing assistant	2,024.21	67	3.21
Other	5,958.75	68	1.14
Clinical laboratory technician	1,862.46	51	2.74
Sterilisation attendant	403.79	49	12.14
Housekeeper	1,247.38	53	4.25
MD (general practitioner)	1,319.80	25	1.89
Other technician	325.38	23	7.09
Nursing student	772.55	18	2.33
Medical student	227.00	15	6.61
Inhalation therapist	309.60	13	4.2
Other attendant	896.30	12	1.34
Nuclear medicine technician	66.22	9	13.59
Radiology technician	576.90	8	1.39
Patient attendant	509.93	8	1.57
Laundry worker	240.86	4	1.66
Unknown	257.57	2	0.77
Dentist	21.20	0	0
Dental hygienist	18.30	0	0
Total	**33,833.90**	**1,436**	**4.24**

* Includes both percutaneous and mucocutaneous exposures.
† Includes 981 days of follow-up among community health nurses = 3.78 FTEs.

Tableau 2. Taux annuels d'exposition* fondés sur le nombre d'équivalents temps plein (ETP), selon le titre de poste – Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles, du 1er avril 2000 au 31 mars 2001

Titre de poste	ETP	Expositions	Taux pour 100 ETP
Infirmière autorisée†	15 282,87	746	4,88
MD (résident)	515,00	108	20,97
MD (spécialiste)	824,95	83	10,06
Phlébotomiste	172,98	74	42,78
Aide-infirmière	2 024,21	67	3,21
Autres	5 958,75	68	1,14
Technicien de laboratoire clinique	1 862,46	51	2,74
Préposé à la stérilisation	403,79	49	12,14
Préposé à l'entretien ménager	1 247,38	53	4,25
MD (omnipraticien)	1 319,80	25	1,89
Autre technicien	325,38	23	7,09
Étudiant en sciences infirmières	772,55	18	2,33
Étudiant en médecine	227,00	15	6,61
Inhalothérapeute	309,60	13	4,20
Autre préposé	896,30	12	1,34
Technicien en médecine nucléaire	66,22	9	13,59
Technicien en radiologie	576,90	8	1,39
Préposé aux malades	509,93	8	1,57
Travailleur de la buanderie	240,86	4	1,66
Inconnu	257,57	2	0,77
Dentiste	21,20	0	0
Hygiéniste dentaire	18,30	0	0
Total	**33 833,90**	**1 436**	**4,24**

* Inclut les expositions percutanées et cutanéo-muqueuses.
† Inclut 981 jours de suivi chez les infirmières en santé communautaire = 3,78 ETP.

Status of source patient

The source person was identified in 84% of the 1,436 exposures. However, 10% of the 1,203 identified sources were not screened for any bloodborne viruses (15% were not screened for HBV, 10% for HCV and 12% for HIV). Table 5 summarizes the test results among known source patients for these viruses. There were 15 source persons with positive tests for HBV, 77 positive for HCV and 24 positive for HIV. The 116 positive test results were observed among 104 patients; 10 patients were co-infected with two or three viruses (seven with HCV-HIV, one with HBV-HCV and two with HBV-HCV-HIV). The prevalence of bloodborne pathogens among identified, and tested, sources were 1% for HBV, 7% for HCV and 2% for HIV.

Further analyses of the 92 source patients infected with HBV or HCV found that nine (10%) had acute hepatitis, 19 were non symptomatic, the status of 33 was unknown and 31 had missing

État du patient-source

La personne qui est à la source de l'exposition a été identifiée dans 84 % des 1 436 incidents. Toutefois, 10 % des 1 203 sources identifiées n'ont pas subi de test de détection des virus transmissibles par le sang (15 % n'ont pas passé de tests de détection du VHB, 10 % de tests pour le VHC, et 12 % de tests pour le VIH). Le tableau 5 résume les résultats obtenus aux tests de détection de ces virus par les patients-sources connus. Quinze personnes-sources étaient séropositives pour le VHB, 77 pour le VHC et 24 pour le VIH. Les 116 résultats positifs ont été recensés chez 104 patients; 10 patients étaient co-infectés par deux ou trois virus (sept par le VHC et le VIH, un par le VHB et le VHC et deux par le VHB, le VHC et le VIH). La prévalence des agents pathogènes transmissibles par le sang chez les sources identifiées qui ont subi des tests s'élevait à 1 % pour le VHB, à 7 % pour le VHC et à 2 % pour le VIH.

D'autres analyses effectuées chez les 92 patients-sources infectés par le VHB ou le VHC ont révélé que neuf (10 %) étaient atteints d'hépatite aiguë, 19 étaient non symptomatiques, on ignorait le statut de 33 autres, et on manquait

Table 3. Summary of exposures due to percutaneous injuries – Canadian Needle Stick Surveillance Network, 1 April, 2000 to 31 March, 2001

	Number	%
Percutaneous injury device and purpose for the use of device		
Needles for blood drawing	174	14
Needles for inserting intravenous/arterial line	87	7
Needles for injecting percutaneously	276	23
Needles used for manipulating an intravenous line	32	3
Lancets or other device for taking sample from finger, heel or ear	35	2
Needles for obtaining tissue or organic fluid except blood	15	1
Suture needles for suturing	140	11
Scapel blades for surgery	80	7
Other surgical instruments (razor, scissors, retractors, metal wire, etc.)	68	6
Glass (vial, tube, pipette, glass object)	24	2
Others (other devices, other/unknown purposes)	264	22
Unknown devices	19	2
Total	1,214	100
Depth of injury		
Superficial (scratch without bleeding)	184	15
Moderate (broken skin with bleeding)	901	74
Deep (stick or deep cut with or without bleeding)	59	5
Missing information	70	6
Total	1,214	100

Tableau 3. Résumé des expositions dues à des blessures percutanées – Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles, du 1er avril 2000 au 31 mars 2001

	Nombre	%
Matériel à l'origine de la blessure percutanée et raison de son utilisation		
Aiguilles pour le prélèvement de sang	174	14
Aiguilles pour l'insertion de cathéters intraveineux/artériels	87	7
Aiguilles pour les injections percutanées	276	23
Aiguilles utilisées pour manipuler un cathéter intraveineux	32	3
Lancettes ou autre instrument pour les prélèvements à un doigt, talon ou à une oreille	35	2
Aiguilles pour le prélèvement de tissu ou de liquide organique autre que le sang	15	1
Aiguilles à suture	140	11
Lames de scalpel pour les chirurgies	80	7
Autres instruments chirurgicaux (rasoirs, ciseaux, rétracteurs, fil métallique, etc.)	68	6
Verrerie (fiole, tube, pipette, objet en verre)	24	2
Autres (autres instruments, usages autres/inconnus)	264	22
Instruments inconnus	19	2
Total	1 214	100
Profondeur de la blessure		
Superficielle (égratignure sans saignement)	184	15
Modérée (lésion de la peau sans saignement)	901	74
Profonde (piqûre ou coupure profonde avec ou sans saignement)	59	5
Information manquante	70	6
Total	1 214	100

information. Among the 24 source patients infected with HIV, four (17%) had symptoms and six (25%) had full-blown acquired immunodeficiency syndrome (AIDS).

Serologic status of healthcare workers exposed to infected source patient

All 15 HCWs exposed to patients with hepatitis B stated they had been vaccinated against HBV; 10 had proof of vaccination. However, at baseline testing, data revealed that only six were actually immune (i.e., anti-HBs positive) and three were negative for HBsAg.

Among 77 HCWs exposed to patients with HCV, the follow-up rate was 84% at baseline, 31% presented for follow-up 3 months later, and only 12% presented for follow-up after 6 months. One HCW was anti-HCV positive at baseline (i.e., infected prior to exposure). Among 24 HCWs exposed to patients with HIV, the follow-up rates for anti-HIV was 75% at baseline, 54% presented for follow-up 6 weeks later and 33% presented for follow-up at 3 months.

d'information sur 31 de ceux-ci. Chez les 24 patients sources infectés par le VIH, quatre (17 %) présentaient des symptômes et six (25 %) souffraient d'un syndrome d'immunodéficience acquise (sida) caractérisé.

État sérologique des travailleurs de la santé exposés à un patient-source infecté

Les 15 travailleurs de la santé exposés à des patients porteurs de l'hépatite B ont indiqué qu'ils avaient été vaccinés contre le VHB; 10 possédaient une preuve de vaccination. Lors des tests initiaux, les données ont cependant révélé que seulement six étaient vraiment immuns (possédaient des anticorps anti-HBs) et trois étaient négatifs pour l'AgHBs.

Chez les 77 travailleurs de la santé exposés à des patients infectés par le VHC, le taux de suivi s'établissait à 84 % au départ, 31 % des patients se sont présentés à un contrôle 3 mois plus tard, et seulement 12 % à un contrôle après 6 mois. Un travailleur de la santé était porteur de l'anticorps anti-VHC au départ (infecté avant l'exposition). Parmi les 24 travailleurs de la santé exposés à des patients infectés par le VIH, 75 % ont passé le test initial de détection des anticorps anti-VIH, 54 % se sont présentés pour un contrôle 6 semaines plus tard et 33 % après 3 mois.

Table 4. Summary of exposures due to mucocutaneous injuries – Canadian Needle Stick Surveillance Network, 1 April, 2000 to 31 March, 2001

	Number of exposures	%
Nature of exposure		
On mucous membrane	156	70
On non-intact skin	50	23
Missing	12	7
Total	222	100
Size of the skin surface exposed		
< 1 cm^2 (a penny)	23	46
from 1 cm^2 to < 5 cm^2 (a dollar)	4	8
≥ 5 cm^2 (> a dollar)	7	14
Missing	16	32
Total	50	100
Protective clothing/equipment worn by HCWs*		
None	68	31
Gloves	82	37
Eyeglasses (including surgical mask with eyes shields)	35	16
Face shield	4	2
Surgical mask	15	7
Surgical gown	18	8
Cloth laboratory coat	3	1
Plastic apron	4	2
Other/unknown	19	9

* More than one piece of clothing or article may have been worn at the time of exposure.

Tableau 4. Résumé des expositions dues à des blessures cutanéo-muqueuses – Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles, du 1er avril 2000 au 31 mars 2001

	Nombre d'expositions	%
Type d'exposition		
Contact avec muqueuse	156	70
Contact avec la peau non intacte	50	23
Information manquante	12	7
Total	222	100
Surface de la peau exposée		
< 1 cm^2 (pièce d'un sou)	23	46
entre 1 cm^2 et < 5 cm^2 (pièce d'un dollar)	4	8
≥ 5 cm^2 (> pièce d'un dollar)	7	14
Information manquante	16	32
Total	50	100
Vêtements/matériel de protection portés par les travailleurs de la santé*		
Aucun	68	31
Gants	82	37
Lunettes (y compris un masque chirurgical avec protecteurs oculaires)	35	16
Masque protecteur	4	2
Masque chirurgical	15	7
Blouse chirurgicale	18	8
Sarrau de laboratoire en coton	3	1
Tablier de plastique	4	2
Autre/inconnu	19	9

* Plus d'un vêtement ou article peuvent avoir été portés au moment de l'exposition.

To date, no HCW exposed to HIV, HBV or HCV have become infected with HIV, HBV or HCV as a result of the exposure.

Discussion

The CNSSN data are pooled from 12 sites networking with Health Canada to report occupational exposures to blood and body fluids; therefore, site self-selection and reporting biases inherent to a voluntary registry limit the interpretation. Although the data are not representative of all hospitals across Canada, some observations can be drawn from the findings:

HCWs in selected sites face the risk of being exposed to and acquiring bloodborne pathogens. HCWs at particular risk include those working in teaching hospitals, those working as phlebotomists, medical residents, nuclear medical technicians and sterilization attendants. The study identifies nurses as the group most frequently reporting exposures; an observation commonly reported in studies done in Canada[1-3]. However, when the frequencies of exposure by the rate per 100 FTEs were adjusted,

Jusqu'à présent, aucun travailleur de la santé exposé au VIH, VHB ou VHC n'a développé une infection due à l'un de ces trois virus par suite de son exposition.

Analyse

Les données du RSCPA provenant des 12 centres qui fonctionnent en réseau avec Santé Canada sont regroupées pour l'établissement de rapports sur les expositions professionnelles à du sang et à des liquides organiques; les biais d'auto-sélection des centres et de déclaration inhérents à un registre volontaire limitent donc l'interprétation. Bien que les données ne soient pas représentatives de tous les hôpitaux du Canada, certaines observations peuvent se dégager des résultats :

Les travailleurs de la santé de certains centres risquent d'être exposés à des agents pathogènes transmissibles par le sang et d'être infectés par ces derniers. Parmi les travailleurs de la santé qui courent un risque particulier, citons ceux qui travaillent dans des hôpitaux d'enseignement, les phlébotomistes, les résidents en médecine, les techniciens en médecine nucléaire et les préposés à la stérilisation. L'étude montre que les infirmières constituent le groupe qui déclare le plus souvent des expositions, observation fréquente dans les études effectuées au Canada[1-3]. Lorsque nous avons

Table 5. Test results for hepatitis B, hepatitis C, and human immunodeficiency virus (HIV) among known source patients – Canadian Needle Stick Surveillance Network, 1 April, 2000 to 31 March, 2001

Tableau 5. Résultats des tests de détection des virus de l'hépatite B, de l'hépatite C et du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) chez les patients-sources connus – Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles, du 1er avril 2000 au 31 mars 2001

Virus	Test	Positive tests (a)	Negative tests (b)	No test result available (c)	% positive (a ÷ a+b)	% of all positive bloodborne virus tests (a ÷ 116)
Virus	**Test**	**Résultats positifs (a)**	**Résultats négatifs (b)**	**Aucun résultat disponible (c)**	**% positif (a ÷ a+b)**	**% de tous les résultats positifs pour les virus transmissibles par le sang (a ÷ 116)**
Hepatitis B	HBsAg	15	1,009	179	1	13
	HBeAg	0	48	1,155	0	
Hépatite B	AgHBs	15	1 009	179	1	13
	AgHBe	0	48	1 155	0	
Hepatitis C	Anti-HVC	77	1,001	125	7	66
Hépatite C	Anti-VHC	77	1 001	125	7	66
HIV	Anti-HIV	24*	1,035	144	2	21
	Viral load	4	39	1,160	9	
VIH	Anti-VIH	24*	1 035	144	2	21
	Charge virale	4	39	1 160	9	
Any virus		116†	3,132	2,763	4	100
Tous les virus		116†	3 132	2 763	4	100

* The four positive viral load were: 779; 2,900; 11,400 and 16,100 virus copies/mL.

† The 116 positive tests occurred in only 104 individuals; seven source individuals tested positive for HCV-HIV, one tested positive for HBV-HCV, and two tested positive for HBV-HCV-HIV.

* La charge virale pour les quatre cas positifs était : 779; 2 900, 11 400 et 16 100 copies du virus/mL.

† Les 116 résultats positifs ont été enregistrés chez seulement 104 personnes; sept patients-sources ont obtenu des résultats positifs pour le VHC et le VIH, un était positif pour le VHB et le VHC, et deux étaient positifs pour le VHB, le VHC et le VIH.

a lower rate was found among nurses than among phlebotomists, medical residents, nuclear medical technicians and sterilization attendants. The finding suggests a disproportionate risk of being exposed among personnel engaged in blood-drawing and sterilization procedures.

According to a case-control study done by the Centers for Disease Control and Prevention[4], deep injury (causing bleeding) from a hollow-bore, blood-filled needle and visible contamination of the device with patient's blood carry the greatest risk injuries. Procedures that involve a large-gauge hollow-bore needle inserted directly in an artery or vein have a higher risk of HIV transmission to the HCW than procedures involving a solid needle (e.g., suture) or a small-gauge hollow-bore needle (e.g., needle for intramuscular or subcutaneous injection) or injection into an intravenous catheter[4,5]. The rate of percutaneous injuries caused by needle sticks focuses the need to tailor sharp/needle stick prevention programs or preventing injuries that involve hollow-bore needles inserted into blood vessels.

Forty-five per cent of percutaneous injuries may have been prevented by proper handling and disposal of used needles. The application of recommended control measures such as engineering controls (safety devices, sharp disposal containers), administrative controls (timely and effective post-exposure protocol) and work-practice controls (immunization, hands-free technique in the operating room, universal precautions) may decrease the number

ajusté les fréquences d'exposition selon le taux pour 100 ETP, le taux chez les infirmières était plus faible que chez les phlébotomistes, les résidents en médecine, les techniciens en médecine nucléaire et les préposés à la stérilisation. Ce résultat semble indiquer que le personnel qui s'occupe des prélèvements de sang et de la stérilisation court un risque disproportionné d'exposition.

Selon une étude cas-témoins effectuée par les Centers for Disease Control and Prevention[4], les blessures qui comportent le plus grand risque sont les blessures profondes (qui saignent) faites par une aiguille creuse remplie de sang ainsi que les blessures causées par un instrument visiblement contaminé par le sang du patient. Les interventions où l'on utilise une aiguille creuse de gros diamètre insérée directement dans une artère ou une veine risquent plus de transmettre le VIH aux travailleurs de la santé que celles où l'on emploie une aiguille pleine (p. ex., suture) ou une aiguille creuse de petit diamètre (p. ex., aiguille pour les injections intramusculaires ou sous-cutanées) ou que les injections dans un cathéter intraveineux[4,5]. Le taux de blessures percutanées dues à des piqûres d'aiguilles souligne la nécessité d'adopter des programmes de prévention des blessures par objet pointu ou tranchant ou par piqûre d'aiguille ou de prévenir les blessures causées par des aiguilles creuses insérées dans des vaisseaux sanguins.

Près de 45 % des blessures percutanées auraient pu être prévenues si les aiguilles utilisées avaient été bien manipulées et éliminées. L'application des mesures de lutte recommandées, telles que les contrôles techniques (dispositifs de sécurité, contenants pour l'élimination des objets pointus et tranchants), les contrôles administratifs (protocole post-exposition rapide et efficace) et les mesures de contrôle des pratiques de travail (immunisation, technique sans contact dans la salle d'opération, précautions universelles),

of significant exposures. Two thirds of mucous-membrane exposures may have been prevented by use of protective eyewear or face shields.

The prevalence of HCV and HIV among identified sources along with the proportion of infected sources who have symptoms (acute hepatitis, full-blown AIDS) or co-infections (HCV-HBV, HIV-HCV, HBV-HCV-HIV) are worrisome. These situations are more likely to put HCWs at risk of acquiring the bloodborne infections, as well as complicate further the post-exposure management of HCWs exposed to infected sources.

Continued needlestick injury surveillance among HCWs to track the transmission patterns and to monitor the post-exposure management of HCWs exposed to bloodborne pathogen positive sources will enable targeted prevention strategies to reduce the incidence of HCWs acquiring a bloodborne pathogen.

Note

The Bloodborne Pathogens/Nosocomial and Occupational Infections Division plans to expand the surveillance network to more sites. All hospitals interested in collecting this data should contact Mai Nguyen for further information, telephone: (613) 946-0169.

Acknowledgements

We gratefully acknowledge the contributions of the individuals and hospitals listed below to data presented in this article, Sharon Onno for her tireless effort to implement the Canadian Needle Stick Surveillance Network before her retirement and Madeleine Ferron for her constructive input on the manuscript.

Mailis Beazley, Capital Health Region, Victoria; Nancy McMillan, St-Paul's Hospital, Vancouver; Mary Carol Miller, Stanton Regional Health Board, Yellowknife; Mary Bearnes, Calgary Regional Health Authority, Calgary; Clara Chaisson, Union Hospital, Moose Jaw; Lynn Brambilla, St-Boniface General Hospital, Winnipeg; Kathy Raimondo, Niagara Health System-Welland Hospital Site, Welland; Marie Newcombe, Health Science Centre, Toronto; Loretta O'Neil, St-Joseph's Hospital, Hamilton; Peggy Sheehan, South East Health Care Corporation, Moncton; Gail MacKeigan, Cape Breton Health Care Complex, Sydney; Ruth Phillips, Queen Elizabeth Hospital, Charlottetown.

References

1. Health Canada, Division of HIV/AIDS Epidemiology and Surveillance. *Updates on the National Surveillance of Occupational Exposure to the Human Immunodeficiency Virus (HIV)*. December 2000:1-6.
2. Yassi A, Khokhar JB, Marceniuk M et al. *Hepatitis B vaccination for health care workers: evaluation of acceptance rate and program strategy at a larger tertiary care hospital*. Can J Infect Control 1993;8:94-7.
3. Régie régionale de la santé et des Services sociaux de Montréal-Centre, Direction de la santé publique. *Info-SISES, Bulletin d'information du réseau québecoise de surveillance des expositions professionnelles aux liquides biologiques*. Info-SISES 1997;1:1-4.

continued on page 212

peut réduire le nombre d'expositions importantes. Les deux tiers des expositions muqueuses peuvent être prévenues par l'utilisation de lunettes de protection ou de masques.

La prévalence du VHC et du VIH chez les personnes-sources identifiées de même que la proportion de sources infectées qui présentent des symptômes (hépatite aiguë, sida caractérisé) ou qui souffrent d'infections concomittantes (VHC-VHB, VIH-VHC, VHB-VHC-VIH) sont alarmantes. Ces situations risquent d'exposer les travailleurs de la santé au risque de contracter des infections transmissibles par le sang et compliquent encore davantage la prise en charge post-exposition des travailleurs de la santé exposés à des patients infectés.

La surveillance continue des blessures par piqûres d'aiguilles chez les travailleurs de la santé afin de suivre les profils de transmission et la prise en charge post-exposition des travailleurs de la santé exposés à des patients porteurs d'agents pathogènes transmissibles par le sang permettra d'élaborer des stratégies de prévention ciblées visant à réduire le nombre de travailleurs de la santé qui sont exposés à ces agents pathogènes.

Nota

La Division des agents pathogènes à diffusion hématogène/infections nosocomiales et du travail prévoit étendre le réseau de surveillance pour inclure d'autres centres. Tous les hôpitaux intéressés à recueillir ces données qui veulent obtenir plus d'information devraient communiquer avec Mai Nguyen au numéro de téléphone suivant : (613) 946-0169.

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes et hôpitaux suivants qui ont fourni des données présentées dans cet article, de même que Sharon Onno, pour tous les efforts qu'elle a déployés dans la mise en oeuvre du Réseau de surveillance canadien des piqûres d'aiguilles avant de prendre sa retraite et à Madeleine Ferron pour ses suggestions constructives sur le document.

Mailis Beazley, Capital Health Region (Victoria); Nancy McMillan, St-Paul's Hospital (Vancouver); Mary Carol Miller, Stanton Regional Health Board (Yellowknife); Mary Bearnes, Calgary Regional Health Authority (Calgary); Clara Chaisson, Union Hospital (Moose Jaw); Lynn Brambilla, Hôpital général de Saint-Boniface (Winnipeg); Kathy Raimondo, Niagara Health System-Wellland Hospital Site (Welland); Marie Newcombe, Health Science Centre (Toronto); Loretta O'Neil, St-Joseph's Hospital (Hamilton); Peggy Sheehan, Corporation des soins de santé du Sud-Est (Moncton); Gail MacKeigan, Cape Breton Health Care Complex (Sydney); Ruth Phillips, Queen Elizabeth Hospital (Charlottetown).

Références

1. Santé Canada, Division de l'épidémiologie et de la surveillance du VIH/sida. *Mise à jour : Surveillance nationale des cas d'exposition professionelle au virus de l'immunodéficience (VIH)*. Décembre 2000:1-6.
2. Yassi A, Khokhar JB, Marceniuk M et coll. *Hepatitis B vaccination for health care workers: evaluation of acceptance rate and program strategy at a larger tertiary care hospital*. Can J Infect Control 1993;8:94-7.
3. Régie régionale de la santé et des Services sociaux de Montréal-Centre, Direction de la santé publique. *Info-SISES, Bulletin d'information du réseau québecoise de surveillance des expositions professionnelles aux liquides biologiques*. Info-SISES 1997;1:1-4.

suite à la page 212

HEALTH CANADA - SANTÉ CANADA

Notifiable Diseases Summary (Preliminary) - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire (provisoire)
New Cases Report from 1 April to 30 June 2001 - Nouveaux cas déclarés du 1er avril au 30 juin 2001

Disease / Maladie	ICD-9 / CIM-9	Canada~			Newfoundland / Terre-Neuve			Prince Edward Island / Île-du-Prince-Édouard			Nova Scotia / Nouvelle-Écosse			New Brunswick / Nouveau-Brunswick			Quebec / Québec			Ontario		
		A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00
Acute Flaccid Paralysis - Paralysie flasque grave	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AIDS - Sida**	042-044	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Botulism - Botulisme	5.1	1	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-
Brucellosis - Brucellose	23	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41*	2515	4131	5131	23	36	26	3	5	10	28	61	68	44	77	65	597	959	1106	950	1552	2020
Chickenpox - Varicelle	052	1464	2144	4376	105	170	164	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-
Chlamydia genital - Chlamydiose génitale	099.81*	11020	22326	22018	137	295	216	32	66	110	347	726	720	305	606	592	2153	4387	3883	3476	6727	7074
Cholera - Choléra	001	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Creutzfeld Jakob Disease - Maladie de Creutzfeldt-Jakob	0461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cryptosporidiosis - Cryptosporidiose	136.8	519	594	227	-	-	-	-	-	-	1	5	2	-	-	-	-	-	-	22	52	61
Cyclospora - Cyclospora		22	29	12	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diphtheria - Diphtérie	032	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Giardiasis - Giardiase	007.1	960	1821	2202	13	23	35	-	4	7	19	33	41	17	31	36	167	346	404	410	756	857
Gonococcal Infections - Infections gonococciques (1)	098	1449	2944	2974	-	-	1	-	-	-	16	33	21	-	4	1	147	354	297	661	1272	1362
Group B Streptococcal Disease in Neonates - Maladie streptococcique groupe B chez les nouveau-nés	038.0	27	50	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9	6	16	27	26
Haemophilus influenzae B (all invasive) - (invasive) à H. influenzae B (2)	3200.0,038.41*	7	21	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	2	6	5
Hantavirus Pulmonary Syndrome - Syndrome pulmonaire de l'hantivirus	480.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	115	199	274	2	3	-	-	-	-	2	3	5	2	2	4	22	45	68	46	70	58
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	320	726	714	-	1	2	-	-	-	4	7	10	2	8	11	162	397	360	28	53	85
Hepatitis C - Hépatite C		3560	6785	8822	13	22	25	7	15	2	47	73	108	53	79	99	514	1030	1575	1052	2005	2916
Human Immunodeficiency Virus Virus de l'immunodéficience humaine		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Invasive Group A Streptococcal Disease - Maladie streptococcique invasive groupe A	034,035.670	132	274	340	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	80	174	266
Invasive Pneumococcal Disease - Maladie pneumococcique invasive	481	384	782	595	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	222	500	459	-	-	-
Legionellosis - Légionellose	482.41	5	18	27	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2	7	5	2	6	20
Leprosy - Lépre	030	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Malaria - Paludisme	084	81	177	167	-	-	4	-	-	-	-	1	2	2	2	-	16	72	65	45	67	72
Measles - Rougeole	055	11	25	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	27	-	5	3
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	94	220	130	2	2	1	-	-	-	4	6	3	5	11	5	25	61	18	26	62	48
Mumps - Oreillons	072	17	31	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7	14	1	1	23
Pertussis - Coqueluche	033	761	1307	2345	-	2	4	-	8	-	15	24	5	12	27	33	192	327	301	95	192	240
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubella - Rubéole	056	13	23	18	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	2	1	7	13	6
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Salmonellosis - Salmonellose (3)	003	1353	2457	2565	8	14	19	3	10	21	37	67	65	28	56	40	246	467	510	547	993	1066
Shigellosis - Shigellose	004	279	479	498	-	-	-	-	-	-	2	3	9	-	2	3	71	153	157	47	96	153
Syphilis, Congenital - Syphilis, congénitale	090	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Syphilis, Early Latent - Syphilis, latente récente	092	17	28	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Syphilis, Early Symptomatic Syphilis, symptomatique recente	091	41	70	18	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	3	8	-	-	-	15
Syphilis, Other - Autres syphilis	090.092-097	67	120	194	-	-	1	-	-	-	-	-	2	3	4	1	10	14	5	26	41	120
Tetanus - Tetanos	037	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuberculosis - Tuberculose**	010-018	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Typhoid - Typhoide	002.0	26	35	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	8	14	18	26
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxigènes	008..01*	276	453	732	1	1	1	1	3	2	10	13	9	4	7	4	78	145	204	72	110	326
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Includes all 098 categories except 098.4.
(2) Includes buccal cellulitis or epiglottitis 464.3 in a child < 5 years with no other causative organisms isolated.
(3) Excludes Typhoid 002.0 and Paratyphoid 002.1 to 002.9.

* ICD-9 codes used in the list may be incomplete. All 5 digit codes are unofficial and are for CIDPC (formerly LCDC) surveillance purposes only.

~ May not represent national total if data from the provinces/territories are incomplete.

(1) Comprend toutes les rubriques 098, sauf 098.4.
(2) Comprend cellulite buccale ou épiglottite 464,3 chez un enfant < 5 ans chez qui aucun microorganisme causal n'a été isolé.
(3) Sauf typhoïde 002,0 et paratyphoïde 002,1 à 002,9.

* Les codes de la CIM-9 figurant dans la liste ne sont peut-être pas complets. Quant aux codes à 5 chiffres, ils ne sont pas officiels, ayant été établis uniquement aux fins de la surveillance du CPCMI (anciennement LLCM).

~ Il se peut que ce chiffre ne représente pas le total national si les données provenant des provinces/territoires sont incomplètes.

Notifiable Diseases Summary (Preliminary) (Concluded) - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire (provisoire) (fin)
New Cases Report from 1 April to 30 June 2001 - Nouveaux cas déclarés du 1er avril au 30 juin 2001

Disease / Maladie	ICD-9 / CIM-9	Manitoba			Saskatchewan			Alberta			British Columbia / Colombie-Britannique			Yukon			Northwest Territories / Territoire du Nord-ouest			Nunavut		
		A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00	A-J a-j	Cum. 01	Cum. 00
Acute Flaccid Paralysis - Paralysie flasque grave	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AIDS - Sida**	042-044	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Botulism - Botulisme	005.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	..	-	-
Brucellosis - Brucellose	023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	2
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41*	68	107	99	58	99	117	287	420	369	452	808	1245	1	2	2	4	5	4	..	-	-
Chickenpox - Varicelle	052	-	-	-	-	-	3	1347	1935	3959	-	-	-	1	1	97	9	30	27	..	6	125
Chlamydia genital - Chlamydiose génitale	099.81*	831	1648	1615	705	1490	1460	1570	3256	2873	1309	2753	2781	20	63	66	135	242	255	..	67	373
Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Creutzfeld Jakob Disease - Maladie de Creutzfeldt-Jakob	0461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Cryptosporidiosis - Cryptosporidiose	136.8	18	20	14	368	391	14	70	73	36	40	52	95	-	1	5	-	-	-	..	-	-
Cyclospora - Cyclospora		-	-	-	-	1	-	-	-	-	22	27	11	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Diphtheria - Diphtérie	032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Giardiasis - Giardiase	007.1	24	55	74	29	61	113	113	156	190	163	344	432	1	4	8	4	8	3	..	-	2
Gonococcal Infections - Infections gonococciques (1)	098	188	374	330	91	201	186	173	327	284	133	285	363	-	2	4	40	82	75	..	10	50
Group B Streptococcal Disease in Neonates - Maladie streptococcique groupe B chez les nouveau-nés	038.0	-	-	-	3	7	-	-	-	-	4	7	1	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Haemophilus influenzae B (all invasive) - (invasive) à H. influenzae B (2)	3200.0,038.41*	1	3	-	1	4	9	-	-	1	3	4	3	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Hantavirus Pulmonary Syndrome - Syndrome pulmonaire de l'hantivirus	480.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	1	4	3	6	6	11	12	17	21	21	48	104	-	-	-	1	1	-	..	-	-
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	-	-	2	4	13	15	17	23	29	102	223	197	1	1	2	-	-	1	..	-	-
Hepatitis C - Hépatite C		255	402	258	167	300	368	505	831	824	925	1974	2596	9	26	28	13	28	20	..	-	3
Human Immunodeficiency Virus Virus de l'immunodéficience humaine		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Invasive Group A Streptococcal Disease - Maladie streptococcique invasive groupe A	034,035,670	-	-	-	10	19	5	42	81	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Invasive Pneumococcal Disease - Maladie pneumococcique invasive	481	18	38	29	9	20	13	112	181	79	21	37	9	-	1	3	1	4	-	..	-	-
Legionellosis - Légionellose	482.41	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Leprosy - Lèpre	030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Malaria - Paludisme	084	-	3	2	4	4	2	5	8	8	9	20	12	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Measles - Rougeole	055	-	-	-	-	1	-	3	3	26	7	15	11	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	6	13	5	2	4	4	12	33	28	12	28	18	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Mumps - Oreillons	072	2	2	1	-	-	3	2	4	5	8	17	9	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Pertussis - Coqueluche	033	5	6	13	125	226	366	100	140	127	217	355	1111	-	-	142	-	-	3	..	-	-
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Rubella - Rubéole	056	-	1	2	-	-	3	1	3	2	3	4	2	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Salmonellosis - Salmonellose (3)	003	47	79	105	54	105	90	221	349	319	162	311	318	-	2	2	-	3	1	..	1	9
Shigellosis - Shigellose	004	5	9	16	5	7	12	45	54	38	103	154	110	-	-	-	1	1	-	..	-	-
Syphilis, Congenital - Syphilis, congénitale	090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Syphilis, Early Latent - Syphilis, latente récente	092	-	-	-	-	-	-	-	1	-	16	26	-	1	1	-	-	-	-	..	-	-
Syphilis, Early Symptomatic Syphilis, symptomatique récente	091	-	-	-	-	-	-	5	6	1	23	40	-	10	15	-	-	-	-	..	-	-
Syphilis, Other - Autres syphilis	090.092-097	-	-	2	-	-	-	2	9	18	26	52	45	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Tetanus - Tétanos	037	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Tuberculosis - Tuberculose**	010-018	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Typhoid - Typhoïde	002.0	1	1	-	-	-	1	3	3	1	5	10	6	-	-	-	-	-	-	..	-	-
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxigènes	008..01*	11	18	32	12	19	19	58	85	58	29	52	59	-	-	1	-	-	4	..	-	13
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-

SYMBOLS
. Not reportable
.. Not available
- No cases reported

SIGNES
. À déclaration non obligatoire
.. Non disponible
- Aucun cas déclaré

SOURCE
Divison of Disease Surveillance
Centre for Infectious Disease Prevention and Control
Health Canada
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel.: (613) 957-0334

SOURCE
Division de surveillance des maladies
Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses
Santé Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél.: (613) 957-0334

** Due to inconsistency in reporting, AIDS and tuberculosis cases will not be shown in the report. They will be included in the report at the end of the year when AIDS and tuberculosis numbers have been finalized.
Les cas de sida et de tuberculose n'apparaîtront pas dans le rapport à cause de rapports incohérents. Ils seront ajoutés au rapport de fin d'année une fois que les chiffres associés au sida et à la tuberculose auront été compilés adéquatement.

continued from page 209

4. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA et al. *A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure*. N Eng J Med 1997;337:1485-90.
5. Ippoliyo G, Puro V, De Carli G, and the Italian Study Group on Occupational Risk of HIV Infection. *The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: Italian Multicentre Study*. Arch Intern Med. 1993;153:1451-58.

Source: *Mai Nguyen, MSc; Shirley Paton, MN, RN, Bloodborne Pathogens/Nosocomial and Occupational Infections Division, Health Canada; Paul J Villeneuve, PhD, Consultant, Ottawa, Ontario.*

suite de la page 209

4. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA et coll. *A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure*. N Eng J Med 1997;337:1485-90.
5. Ippoliyo G, Puro V, De Carli G, et le Italian Study Group on Occupational Risk of HIV Infection. *The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: Italian Multicentre Study*. Arch Intern Med. 1993;153:1451-58.

Source : *Mai Nguyen, MSc; Shirley Paton, MN, IA, Division des agents pathogènes à diffusion hématogène/infections nosocomiales et du travail, Santé Canada; Paul J Villeneuve, PhD, consultant, Ottawa (Ontario).*

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson	Rachel Geitzler	Nicole Beaudoin	Francine Boucher
Editor-in-Chief	Editor	Assistant Editor	Desktop Publishing
(613) 957-1788	(613) 952-3299	(613) 957-0841	

Submissions to the CCDR should be sent to the:
Editor
Population and Public Health Branch
Scientific Publication and Multimedia Services
Tunney's Pasture, A.L. 0602C2
Ottawa, Ontario K1A 0L2

To subscribe to this publication, please contact:
Canadian Medical Association
Member Service Centre
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $96 (plus applicable taxes) in Canada; $126 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064383

© Minister of Health 2001

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson	Rachel Geitzler	Nicole Beaudoin	Francine Boucher
Redactrice en chef	Redactrice	Redactrice adjointe	Éditique
(613) 957-1788	(613) 952-3299	(613) 957-0841	

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à :
Rédactrice
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Services de publications scientifiques et multimédias, pré Tunney, I.A. 0602C2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Association médicale canadienne
Centre des services aux membres
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 96 $ (et frais connexes) au Canada; 126 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064383

© Ministre de la Santé 2001